

МЕТОД ПРОЕКТІВ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ ЗА НОВОЮ ШКІЛЬНОЮ ПРОГРАМОЮ

Здійснено аналіз нової навчальної програми з біології для 6-9 класів з метою обґрунтування тематики і форм проектної діяльності учнів. Встановлена коректність тематики зазначених проектів. На основі типологізації навчальних проектів виявлена їх доцільність під час вивчення окремих тем шкільного курсу біології. Запропонована орієнтовна структура визначених типів навчальних проектів.

Ключові слова: *проект як метод навчання, тематика проектів, типологія проектів, структура проектів.*

Вихід української системи на міжнародні стандарти у зв'язку із входженням в Європейський освітній та науковий простір зумовлює необхідність поєднання науково-дослідної та навчальної діяльності школярів, що вимагає від школи оновлення змісту освіти та форм організації навчально-виховного процесу, впровадження інноваційних методів та засобів навчання школярів при підготовці їх до самостійної діяльності.

Одним із методів, який суттєво збагачує навчальний процес школи, є метод навчальних проектів. Використання цього методу змінює традиційний підхід учнів до навчання.

Проектна діяльність не нова у світовій педагогіці. Так званий метод проектів виник ще в 20-і рр. ХХ ст. в США. Його називали також методом проблем і зв'язували з ідеями гуманістичного напрямку у філософії й освіти, розробленими американським філософом і педагогом Дж. Дьюї, а також його учнем В.Х. Кілпатриком. Згодом ідея методу проектів перетерпіла деяку еволюцію. Народившись з ідеї вільного виховання, у даний час вона стає

інтегрованим компонентом розробленої і структурованої системи освіти [6].

Концепція діяльнісного проектування представлена у роботах А.М.Леонтьєва, С.Л.Рубінштейна, Г.П.Щедровицького та ін. [5, 7, 8]. Спроби вийти за межі парадигми знань знаходять відображення в культурологічній моделі змісту освіти (В.В.Краєвський, І.Я.Лернер), у діяльнісній моделі В.С.Ледньова, М.С.Кагана, у системі розвитку теоретичного мислення молодших школярів В.В.Давидова, в ідеї побудови змісту освіти у відповідності до структури особистості В.С.Ільїна тощо [3, 4, 8].

Сьогодні метод проектів вважають одним з найперспективніших методів навчання, адже він створює умови для творчої самореалізації тих, хто навчається; підвищує мотивацію до навчання; сприяє розвитку інтелектуальних здібностей; дозволяє залучити кожного учня до активного пізнавального процесу; формувати навички пошуково-дослідницької діяльності; виявляти свої здібності у груповій співпраці, набуваючи комунікативних умінь; грамотно працювати з інформацією.

Уперше у навчальну програму з біології введено обов'язкове виконання проектів з метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів. Учням 6-7 класів пропонуються для виконання пізнавальні міні-проекти, учням 8-9 класів – проекти практико-орієнтовного та дослідницького спрямування [1].

Саме тому *метою нашої статті* обґрунтування доцільних форм і методів проектної діяльності учнів відповідно до нової навчальної програми з біології.

Проект – поняття багатозначне й багатоаспектне, воно може розглядатися з різних точок зору й у різних площинах. Проект передбачає відображення реальних інтересів його учасників; організовану “самодіяльність”; роботу в команді (освоєння ролі лідера-організатора, виконавця, експерта, дослідника, оформлювача тощо); вільний вибір навчальної ділянки, тематики проекту, траєкторії діяльності; включення всіх суб'єктів у пошукову, дослідницьку діяльність; систематичне відстежування

результатів роботи, як проміжних, так і кінцевих; оформлення презентації результатів; фіксований час виконання проекту.

Методисти розглядають проект як спеціально організований учителем і виконуваний учнями комплекс дій, де учні можуть і повинні бути самостійними під час прийняття рішень та відповідальними за результат праці, створення творчого продукту. Таким чином, метод проектів виступає як педагогічна технологія, зорієнтована не на інтеграцію фактичних знань, а на практичне застосування вже наявних знань і набуття нових [2, 11].

Проект як метод навчання являє собою реально існуючу проблемну ситуацію, обрану самими учнями, оскільки їм цікаво знайти шляхи її розв'язання. Структура навчання в рамках проекту трансформує навчальну діяльність: вона більше не фокусується на тому, що говорить учитель, а концентрується на тому, що робить і говорить учень.

Метод проектів є способом досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (тобто технологію), що повинна завершитися цілком реальним, відчутним практичним результатом, оформленим у той чи інший спосіб. У зв'язку із цим, до використання методу проектів висуваються такі вимоги:

- наявність значущої в дослідницькому творчому плані проблеми або завдання, що потребує інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її розв'язання;
- практична, теоретична й пізнавальна значущість передбачуваних результатів;
 - самостійна (індивідуальна, парна, групова) діяльність учнів;
- структурування змістовної частини проекту (із зазначенням поетапних результатів);
- використання дослідницьких методів, що передбачають певну послідовність дій: визначення проблеми й завдань дослідження, що з неї випливають, висування гіпотези їх розв'язання, обговорення методів дослідження, обговорення способів оформлення кінцевих результатів, збір, систематизація й аналіз отриманих даних, підбиття підсумків, оформлення результатів, їх

презентація, висновки, висування нових проблем дослідження [9].

Тематику проектів в одних випадках може визначати вчитель, приховуючи особливості свого предмета, інтереси й здібності учнів. В інших випадках тематику проектів можуть запропонувати самі учні, орієнтуючись при цьому на свої пізнавальні, творчі та прикладні інтереси. Тема проекту може бути пов'язана з теоретичним питанням шкільної програми, з метою поглиблення знань окремих учнів у цій ділянці. У цьому разі метод проектів спрямований на індивідуалізацію й диференціацію процесу навчання. Якщо теми проектів стосуються якогось практичного питання, актуального для повсякденного життя й, разом з тим, що вимагає використання знань учнів не з одного предмета, а з різних ділянок різних наук, то в цьому разі метод проектів спрямований на досягнення інтеграції знань [2, 11].

Аналіз нової програми з біології для 6-9 класів свідчить, що запропонована тематика деяких проектів не має чітко визначеної проблеми, що утруднює виконання проекту («Корисний йогурт», «Рослини мандрівники», «Викопні рослини», «Тварини рекордсмени») [1].

Згідно типології навчальних проектів за домінуючим у проекті методом запропоновані у новій програмі з біології проекти можуть бути віднесені до наступних типів:

- інформаційні («Квіти і комахи», «Як утворюються коралові рифи», «Тварини будівельники», «Турбота про потомство», «Майстерність маскування», «Як бачать тварини», «Як тварини визначають напрям руху», «Як спілкуються тварини» тощо);
- рольові («Гриби у біосфері та житті людини»);
- творчі («Заповідні території України»);
- практично-орієнтовані («Збалансоване харчування», «Рухова активність – основа фізичного здоров'я»);
- дослідницькі («Визначення типу шкіри на різних ділянках обличчя та відповідних правил догляду за шкірою», «Виявлення рівня антропогенного впливу в екосистемах своєї місцевості»).

Таким чином, у новій програмі переважають інформаційні навчальні проекти, доцільність яких можна обґрунтувати віковими особливостями учнів 6-7 класів. У той же час цій віковій групі учнів властиві ігрові форми діяльності, що дозволяють запроваджувати рольові навчальні проекти, а їх згідно програмі – тільки один («Гриби у біосфері та житті людини»).

Якщо мова йдеться про метод проектів, то слід розуміти спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми. Розробка повинна завершитися реальним практичним результатом, який можна побачити, осмислити, застосувати у реальній практичній діяльності. Аналіз наведених у програмі тем проектів свідчить, що більшість з них мають реферативну спрямованість, бо результатом такої проектної діяльності буде тільки розширення теоретичних знань учнів.

Поза увагою авторів програми залишилися проекти екологічного змісту для учнів 6 і 7 класів, які дійсно можуть мати практичний результат і за своєю суттю мають дослідницький характер виконання. Вважаючи актуальність формування екологічної свідомості школярів, такі проекти доцільні під час вивчення тем «Узагальнення. Будова і життєдіяльність організмів» (6 клас), «Організми і середовище існування» (7 клас).

Зокрема обґрунтованого визначення теми навчального проекту з проблемною спрямованістю, ефективність проектної діяльності учнів залежить від її чіткої структури, яку пропонує вчитель.

Структура діяльності школярів під час виконання проектів залежить від їх типу.

Інформаційні проекти спрямовані на збір інформації про певний об'єкт, явище, процес, що передбачає ознайомлення учасників проекту із цією інформацією, її аналіз та узагальнення фактів. Структура подібного проекту може бути такою:

- визначення мети проекту;
- аргументація актуальності проекту;
- пошук джерел інформації до проекту;

- обробка зібраної інформації, її аналіз та узагальнення;
- створення самостійного інформаційного продукту (оригінального тексту);
- формулювання висновків;
- оформлення результатів проекту (стаття, реферат, доповідь, презентація тощо).

Структура дослідницької діяльності з метою інформаційного пошуку та аналізу близька до структури предметно-дослідницької діяльності, їх об'єднує етапність пошуку з виокремленням проміжних результатів, аналітична робота над зібраними фактами, коректування первісного напрямку пошуку, узагальнення, висновки, оформлення результатів. Тому такі проекти легко інтегруються в дослідницькі проекти й можуть бути їхньою органічною частиною, модулем.

Дослідницькі проекти залучають учнів до науково-дослідних форм діяльності. Вони повинні мати чітку структуру, грамотно сформульовані завдання, актуальність предмета дослідження для всіх учасників, наукову й соціальну значущість. При їх виконанні слід використовувати відповідні наукові експериментальні й статистичні методи [2].

Дослідницькі проекти мають структуру наукового дослідження й містять такі компоненти:

- аргументацію актуальності взятої для дослідження теми;
- формулювання проблеми дослідження, його предмета й об'єкта;
- визначення завдань дослідження;
- визначення методів дослідження, джерел інформації, вибір методології дослідження;
- висування гіпотез розв'язання поставленого завдання, розробку шляхів його розв'язання, зокрема експериментальних, дослідних;
- реальне проведення дослідження;
- обговорення отриманих результатів;
- формулювання висновків;

- оформлення результатів дослідження та їх презентація;
- визначення нових проблем для подальшого розвитку дослідження.

Логіка дослідницького проекту повністю підлягає логіці наукового дослідження, а сам проект має структуру, наближену або таку, що цілком збігається зі справжнім науковим дослідженням.

Практично-орієнтовані (прикладні) проекти

Такі проекти характеризуються орієнтацією на чітко визначений від самого початку результат діяльності його учасників. Причому цей результат обов'язково відображає соціальні інтереси учасників проекту. Прикладні проекти потребують ретельно продуманої структури, докладного сценарію діяльності його учасників з визначенням функцій кожного з них, грамотного оформлення результатів діяльності, участі кожного члена групи в оформленні цих результатів [10].

Такі проекти потребують координаційної роботи, поетапного обговорення дій, коректування спільних та індивідуальних зусиль в організації презентації отриманих результатів і можливих способів їх впровадження в практику. Необхідною також є систематична зовнішня оцінка проекту.

Творчі проекти

Зазвичай, будь-який проект можна назвати творчим. У цьому разі мова йде просто про домінуючий аспект проекту, який передбачає, що оформлення результатів проекту буде у вигляді сценарію відеофільму, драматизації, програми свята, плану твору, статті, репортажу, газети, альманаху, альбому тощо. Такі проекти, як правило, не мають детально проробленої структури спільної діяльності учасників, вона тільки намічається й далі розвивається, орієнтуючись як на жанр, у якому буде представлений кінцевий результат проекту, так і на інтереси учасників.

Рольові й ігрові проекти

У цих проектах структура тільки намічається й залишається відкритою до завершення роботи в ігровому проекті. Учасники обирають для себе певні

ролі, обумовлені характером та змістом проекту. Сам процес гри являє собою моделювання групою учнів тієї чи іншої ситуації. Кожен із них грає свою роль, свого персонажа.

Ігри покликані активізувати пізнавальну діяльність учнів, зміцнити мотивацію пізнавальної діяльності. Участь у навчальних рольових іграх сприяє створенню живого, образного уявлення про предмет вивчення. Гра допомагає уникнути формалізації навчального процесу й зміцнити позитивне емоційне забарвлення занять.

У ході підготовки до гри учні самостійно підбирають необхідний фактичний і теоретичний матеріал, вчать швидко мобілізувати наявні знання. Гра сприяє формуванню й розвитку навичок самостійної роботи з науково-популярною та спеціальною літературою, уміння систематизувати й структурувати матеріал, творчо його оформляти й використовувати.

Потреба спільного розв'язання певного ігрового завдання зміцнює взаємозв'язки всередині навчальної групи. Виникають і закріплюються додаткові позитивні емоційно забарвлені внутрішньогрупові зв'язки, що поступово "цементують" групу й сприяють її розвитку у творчий колектив.

Участь у підготовці й проведенні навчальних рольових ігор дає можливість учням розширити діапазон соціальних ролей та свій соціальний досвід, що сприяє успішній соціалізації особистості.

Проведення гри потребує тривалої підготовки. Кожна гра передбачає розробку певної ігрової ситуації: сюжету гри, наявності відповідного діапазону ігрових ролей, наявності підготовленого ігрового простору та інформаційного поля до нього [8].

Упровадження проектної діяльності учнів у сучасний навчальний процес з біології дозволяє переорієнтувати навчання із засвоєння готових знань, умінь і навичок на розвиток особистості дитини, його творчих здібностей, самостійності мислення, почуття відповідальності. Учень стає центральною фігурою, а його діяльність набуває активний пізнавальний характер. Для досягнення дидактичних завдань проектної діяльності учнів

вчитель біології повинен творчо опрацювати нову навчальну програму і скорегувати тематику навчальних проєктів, керуючись завданнями конкретних тем шкільного курсу біології, віковими особливостями учнів та вимогами краєзнавчого характеру.

Література:

1. Біологія. Навчальна програма для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів / Наказ МОНмолодьспорту України від 06.06.2012 р.№ 664 «Про затвердження навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів II ступеня».
2. Кальней В.А. Структура и содержание проектной деятельности / В.А.Кальней // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2004. – № 4. – С. 21-26.
3. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика. / В.В.Краевский, А.В.Хуторской, – М.: Издат.центр «Академия», 2007. – 352 с.
4. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. 2-е изд., перераб. / В.С.Леднев – М.: Высшая школа, 1991. – 224 с.
5. Леонтьев А. Н. Деятельность, сознание, личность./ А.Н.Леонтьев – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
6. Полат Е. С. Метод проектов: история и теория вопросов / Е.С.Полат// Шк. технологии. – 2006. – № 6. – С. 43-47.
7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2-х т. / С.Л.Рубинштейн – Т.1. – М.: Педагогика, 1989. – 448 с. (Труды д. чл. и чл. кор. АПН СССР).
8. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К.Селевко – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

9. Селевко Г.К. Технология современного проектного обучения //Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т./ Г.К.Селевко – М., 2006. – Т. 1. – С. 228-238.
- 10.Смелова В.Г. Метод проектов в современной школе / В.Г.Смелова// Биология в школе. – 2007. – № 6. – С. 54-56.
- 11.Тагліна О.В. Метод проектів на уроках біології. / О.В.Тагліна – Харків: Вид-во “Ранок”, 2010. – 160с.

И.И.Карташова

МЕТОД ПРОЕКТОВ В ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ПО НОВОЙ ШКОЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Проанализирована новая учебная программа по биологии для 6-9 классов для обоснования тематики и форм проектной деятельности учащихся. Установлена корректность тематики предложенных программой проектов. На основе определения типов учебных проектов программы определена их целесообразность при изучении определенных тем школьного курса биологии. Предложена ориентировочная структура определенных типов учебных проектов.

Ключевые слова: *проект как метод обучения, тематика проектов, типология проектов, структура учебных проектов.*

I.I.Kartashova

METHOD OF PROJEKTS STUDYING BIOLOGY CONCERNING NEW SCHOOL CURRICULUM

New school curriculum on biology for 6-9 forms for themes and forms of students' project activity is analyzed in the article. The propriety of given in the curriculum themes is defined. The types of teaching projects are distinguished to their value. The structure of definite types of teaching projects is offered.

Key words: *project as teaching method, project themes, project typology, structure of teaching projects.*